

法医学重点知识背诵提纲

一、绪论

1.法医学(forensic medicine)

(1)定义

(2)研究对象

(3)分支学科

A.法医病理学(forensic pathology): 定义、研究对象、解决问题、目的

B.法医物证学(science of medicolegal physical evidence): 定义、研究对象、解决问题

C.临床法医学(clinical forensic medicine): 定义、研究对象、解决问题

D.法医毒理学(forensic toxicology): 定义、研究对象

E.法医毒物分析(forensic toxicological analysis): 定义、研究对象

F.司法精神病学(forensic psychiatry): 定义、研究对象、解决问题

(4)任务

(5)工作内容

2.医学生学习法医学的意义

3.概念: 宋慈、《洗冤集录》

二、死亡与死后变化

(一)死亡

1.概念: 死亡(death)(心性、呼吸性)、死亡学(thanatology)、植物状态(vegetation state)、安乐死(euthanasia)、脑死亡(brain death)(定义、种类、判断指标)、假死(apparent death)(定义、法医学意义、原因、检查)

2.过程: 濒死期(agonal stage)、临床死亡期、生物学死亡期(超生反应(supravital reaction))

3.法医学死亡的分类

4.死亡原因(cause of death): 根本死因(primary)、直接死因(immediate)、辅助死因(contributory)、死亡诱因(inducing)、联合死因(combined)/合并死因

5.死亡方式(manner of death): 自杀死、他杀死(非法他杀死、合法他杀死、过失伤害死(manslaughter))、意外死(灾害死、意外事件死、自伤自残死)

(二)死后变化

1.概念: 死后变化/尸体变化(postmortem changes)、尸体现象(postmortem phenomena)

2.法医学意义: 确定死亡、提示死亡原因、推断死亡时间、有助于推断案情/有无被移动/死亡环境、鉴别生前伤和死后变化

3.早期死后变化(<24h)

(1)尸冷(algor mortis): 定义、法医学意义

(2)尸斑(livor mortis)、内脏器官血液坠积(visceral hypostasis): 定义、发展过程、法医学意义、VS 皮下出血

(3)尸僵(rigor mortis, cadaveric rigidity): 定义(注意再僵直的概念)、法医学意义

(4)尸体痉挛(cadaveric spasm, instantaneous rigor): 定义、发生机制、法医学意义

(5)肌肉松弛(muscular flaccidity): 定义、法医学意义

(6)皮革样化(parchment-like transformation)/局部干燥(local desiccation): 定义、法医学意义

(7)角膜混浊(turbidity of cornea): 定义、法医学意义

(8)自溶(autolysis)和自家消化(autodigestion): 定义、法医学意义

4.晚期死后变化(>24h)

(1)毁坏型

A.尸体腐败(putrefaction): 定义、尸臭(odor of putrefaction)、皮下腐败气泡(subcutaneous gas bled)、尸绿(greenish discoloration on cadaver)、死后循环(cadaveric circulation)、腐败静脉网(putrefactive networks)、腐败巨人观(bloated cadaver)、泡沫器官(foam organ)、死后呕吐(postmortem vomiting)、死后分娩(postmortem delivery)、法医学意义

B.霉尸(molded cadaver): 定义、法医学意义

C.白骨化(skeletonized remains): 定义、法医学意义

(2)保存型: 定义

A.干尸/木乃伊(mummy): 定义、法医学意义

B.尸蜡(adipocere): 定义、法医学意义

C.泥炭鞣尸(cadaver tanned in peat bog): 定义、法医学意义

D.浸软(maceration): 定义、法医学意义

5.死亡时间(time of death): 定义、法医学意义、推断方法

三、机械性损伤(mechanical injury)

1.定义

2.分类

3.检查时的注意事项

4.基本形态

(1)形态改变为主

A.擦伤(abrasion): 定义、类型、法医学意义

B.挫伤(contusion, bruise): 定义、法医学意义

C.创(wound): 定义、挫裂创(laceration)、组成、组织间桥(tissue bridge)、法医学意义

D.骨折

E.内脏破裂

F.肢体断离(amputation)

(2)功能改变为主

A.神经源性休克(neurologic shock): 定义

B.震荡伤(concussive injury): 定义

5.类型

(1)钝器伤(blunt force injury)

A.徒手伤(bare-hands injury)

B.咬伤

C.棍棒伤(stick injury): 特点、竹打中空(rod-like weapon injury)/铁轨样挫伤(train line bruise)、捅创(poking wound)

D.砖石伤

E.挤压伤(crush injury): 挤压综合征(crush syndrome)

F.坠落伤: 特点

(2)锐器伤(sharp instrument injury): 特点

A.切创(incised wound): 定义、特点(长度、自杀/他杀)、试切创(hesitation marks)、抵抗伤(defense wound)

B.砍创(chop wound): 定义、特点

C.刺创(stab wound): 定义、特点

D.剪创(scissoring wound): 定义、种类

(3)火器伤(firearm injury)

A.枪弹创(bullet wound, gun shot wound, GSW): 定义、种类、形态学特点(注意以下概念:

挫伤轮(contusion collar)、污垢轮(grease collar)/擦拭轮(abrasion collar)、火药烟晕(smudging)、枪口印痕(muzzle imprint))

B.散弹创(shotgun wound): 定义、特点

C.爆炸伤(explosion injury): 分类

6.交通损伤(transportation injury)

(1)定义、种类

(2)道路交通损伤

A.行人损伤: 撞击伤(保险杠损伤(bumper injury))、摔跌伤、碾压伤、伸展创(extension wound)、拖擦伤

B.车内人员损伤: 损伤机制、安全带伤(injury due to belt)、方向盘伤(injury due to steering wheel)、挥鞭伤(whiplash injury)

7.颅脑损伤: 弥漫性轴索损伤(diffuse axonal injury, DAI)、脑挫伤(cerebral contusion)、冲击伤(coup injury)、对冲伤(contrecoup injury)、脑震荡(cerebral concussion) (定义、诊断标准)

8.法医学鉴定要点

(1)生前伤(antemortem injury) (注意生命反应(vital reaction)的概念) VS 死后伤(postmortem injury))

A.诊断生前伤的经典指征

(a)肉眼可见: 出血、组织收缩/创口裂开、创周出现红肿/红晕、异物移动、痂皮形成、炎症反应

(b)镜下改变: 局部淋巴结边缘窦扩张/内含散在 RBC、血栓形成、栓塞、炎症反应、创口愈合

(c)濒死伤改变: 酶活性、炎症介质含量

B.诊断生前伤的新技术: 纤维蛋白测定、纤连蛋白测定、炎症介质测定、白蛋白测定

(2)损伤时间的推断: 肉眼、组织学、酶组织化学、免疫组织化学、炎症介质的生化方法检测

(3)致伤物的推断: 损伤的形态、组织中残留物、致伤物上的附着物和痕迹、衣服上的痕迹

(4)死亡原因的确定

A.原发性: 生命重要器官的严重损伤、出血、原发性休克、震荡

B.继发性: 感染、继发性休克

C.并发症: 栓塞、窒息、愈合过程中的合并症

(5)死亡方式的判断

9.钝器伤 VS 锐器伤

四、机械性窒息

1.窒息(asphyxia)

(1)定义

(2)分类

A.原因

B.机械性窒息(mechanical asphyxia): 定义、原因

2.机械性窒息死亡者的尸体表现

(1)外表: 颜面肿胀发绀; 瘀点性出血、玫瑰齿(牙颈部、酒精); 尸斑显著而出现早、尸冷缓慢、大小便失禁/精液排出

(2)内部: 血液暗红流动性、内部器官瘀点性出血(Tardieu 斑)、内脏淤血、肺气肿/肺水肿、脾贫血

(3)组织学

3. 缢死(death from hanging)

(1) 定义

(2) 机制

(3) 尸体现象

A. 颈部: 缢沟(furrow, groove) (定义: “八字不交”、羊皮纸样变(parchment)的定义)、颈部肌肉压痕 (内部缢沟)、颈动脉断裂和内膜下出血、舌骨骨折

B. 其它

(a) 颜面部: 面色改变、口鼻腔分泌物流注、舌尖外露牙列外

(b) 体表和手足损伤

(c) 尸斑 (下垂部位)、尸僵 (足尖下垂)

(d) 内脏器官改变

(4) 法医学鉴定要点

A. 了解案情、勘察现场

B. 尸体解剖: 有无窒息死亡的一般征象、缢沟和缢绳、缢死还是勒死、自杀还是他杀、缢死还是死后悬尸、死亡时间

4. 勒死(death from strangulation by ligature): 定义、缢死和勒死的鉴别、自勒和他勒的鉴别

5. 扼死(manual strangulation): 定义、扼痕(throttling mark)

6. 挤压性窒息死(death from overlay): 定义

7. 捂死(smothering): 定义

8. 哽死(choking): 定义

9. 溺死(drowning)

(1) 定义

(2) 分类: 典型性、非典型性 (干性溺死(dry drowning))、迟发性 (继发性肺水肿、支气管炎、肺脓肿)

(3) 尸体征象

A. 外表: 尸斑浅淡、尸体浮沉和腐败、口鼻部泡沫 (蕈形泡沫(mushroom foam))、鸡皮样皮肤、皮肤膨胀/皱缩/脱落、手中抓有异物

B. 内部: 呼吸道 (水性肺气肿(aqueous emphysema)、溺死斑(Paltauf spot))、心血管、消化道、器官内浮游生物、颞骨锥体内出血、肌肉出血、颅脑/颜面部淤血、器官内溺液外渗

(4) 法医学鉴定要点: 尸体的个人识别、确定是否溺死 (生前溺水、死后入水的鉴别)、落水情况的判断 (地点)、死亡方式的判断

10. 性窒息(sexual asphyxia): 定义

11. 体位性窒息(positional asphyxia): 定义

五、高温、低温、电流损伤

1. 烧死

(1) 尸体现象

A. 外表: 外观、皮肤烧伤 (拳斗姿势(pugilistic attitude)、破裂创(heat rupture)/假裂创(false splitting))、眼部 (外眼角鹅爪样皱褶、睫毛征候)、衣服残片、胸腹壁破裂/内脏脱出/骨破裂

B. 内部: 呼吸道 (热作用呼吸道综合征(heat induced respiratory tract syndrome))、心血管 (右心红色流动液体、血液樱红色/鲜红色)、其它内脏器官 (急性休克、胃肠碳末)、脑部 (硬膜外热血肿(extradural heat hematoma)、热作用骨折(heat fracture))

(2) 法医学鉴定要点

A. 尸体的个人识别

B.是否烧死——烧死和焚尸的鉴别

C.烧伤时间推断：炎症反应、痂皮形成

D.死亡方式的判断

2.中暑(heat stroke)：定义

3.冻死(death from exposure to cold)

(1)定义

(2)尸体现象

A.外表：皮肤冻伤、反常脱衣现象(paradoxical undressing)、苦笑面容、皮肤鸡皮、尸斑鲜红/消失慢、腐败延迟

B.内部：维什涅夫斯基斑(Vishnevsky spots)

4.电击伤(electricity injury)/电流损伤(current injury)

(1)征象

A.外表：电流斑(current mark, electric mark)和流核(streaming of nuclear)、电击皮肤金属化(electric metallization of skin)、电烧伤、电击纹(lightning mark)

B.内部：窒息征象（内脏充血水肿出血、心脏暗红色流动血液、心外膜下点状出血、脑组织收缩、周围神经损伤）、骨珍珠(osseous pearls)

(2)死亡机制：室颤和心脏骤停、心血管中枢/迷走神经/冠状动脉受抑制、中枢性呼吸麻痹、呼吸肌痉挛、电流性昏迷(electric lethargy)、挤压综合征引起肾衰竭、并发症、高坠死

(3)法医学鉴定要点

A.确认是电击死：案情调查、现场勘察、尸体检验

B.死亡方式的判断

C.注意事项：切断电源、了解电源电压和电流情况、仔细检查死者衣物、及时进行尸体解剖

5.雷击死：雷击综合征(lightning syndrome)、雷击纹(lightning mark)

六、猝死(sudden death)

1.定义

2.特点：突发性（即时死(instantaneous death)）、意外性、自然性

3.原因和诱因

4.法医学鉴定要点

(1)案情调查、现场勘察

(2)尸体解剖：尸斑显著/暗紫色/随死亡时间延长而加重、血液暗红色流动/无鸡脂样血凝块形成、点状出血

(3)必要时选用可靠的辅助检查

(4)综合分析，作出死因分析：死因非常明确；死因基本肯定；病变较轻不致死，须结合其它症状确定死因；死因不明；许多猝死并没有特异性病理改变，即使有也不一定是真正的死因；猝死疾病和损伤并存

5.猝死综合征(sudden unexplained death syndrome, SUDS)：定义

(1)青壮年猝死综合征(sudden adult death syndrome, SADS)/(sudden manhood death syndrome, SMDS)：特点

(2)婴幼儿猝死综合征(sudden infant death syndrome, SIDS)：特点

6.抑制死(death from inhibition)：定义、特点

七、中毒

1.概念：毒物(poison, toxicant)、中毒(poisoning, intoxication)（急性（<24h）、慢性（>3m）、亚急性）、中毒血浓度(toxic blood level)、致死血浓度(fatal blood level)

2.影响中毒的因素/中毒发生的条件

(1)法医学意义**(2)具体内容**

A.毒物本身:量、性质、途径、毒物之间的相互作用(联合作用→独立、相加、协同、增毒性;拮抗作用)、毒物与环境的相互作用

B.机体:年龄、性别、体重、健康状态、营养状况、耐受性、过敏性、体内蓄积

3.常见毒物中毒

(1)乙醇中毒:中毒机制、法医学鉴定要点

(2)毒品中毒

A.概念:毒品(drug)、药物滥用(drug abuse)

B.种类及其死亡机制:阿片类、中枢神经系统兴奋剂(可卡因、苯丙胺)、大麻、毒品的替代药/添加剂/溶解剂

C.法医学鉴定要点

(3)CO中毒:中毒机制、中毒症状(闪电型、急性型、慢性型)、法医学鉴定要点

(4)杀鼠剂中毒——氟乙酰胺中毒:中毒机制、中毒症状

(5)镇静催眠药中毒:中毒机制

4.中毒的法医学鉴定

(1)内容

(2)要点和注意事项

A.案情调查——临床病史询问:①职业暴露因素、是否投保;②中毒:症状特点、时间、经过;③既往:健康状况、中毒前有无异常行为;④当地的毒物种类;⑤特殊:集体中毒、医源性中毒

B.症状分析:①急性中毒发展快;②不同毒物中毒可有相似表现;③根据怀疑,重点查体;④在毒物种类未得到正确结论前不宜大剂量使用解毒药,洗胃也应该慎重

C.现场勘察

D.尸体解剖:①防污染;②检材收集:玻璃瓶、密封、不要用橡皮塞;③之前不要用水冲洗尸体;④仍应全面系统解剖;⑤应由主持尸检者亲自检查消化系统

E.检材提取、送检:①根据具体情况,选择不同检材、保存方式→提高速度、效度;一般中毒案件,可常规收集呕吐物、胃内容物、血液、肝脏;②及时送检,否则应保存,但不要加防腐剂(乌头中毒时需加酒精);③送检:密封、注明信息、附送材料(案情、中毒症状、重点化验项目);④是否挖掘尸体进行检验

F.毒物的分析方法和结果评价:从体内检出毒物量达到中毒或致死的水平,且有症状和病变与检出的毒物相一致,此时一般可确定为该毒物中毒死,但还有很多因素可以影响,阳性结果不一定能肯定中毒,阴性结果也未必能排除中毒

八、临床法医学

1.损伤程度:重伤(grave bodily injury)、轻伤(minor, flesh)、轻微伤(slight)

2.劳动能力(labor ability)

3.诈病(simulation):定义、表现、特点

4.造作病(artificial disease)/造作伤:定义、特点

5.医疗纠纷

(1)医疗纠纷(medical tangle):定义、特点

(2)医疗事故(medical negligence, medical malpractice):定义、特点、原因、VS 医疗纠纷

(3)医疗损害(medical damage):定义、VS 医疗事故、侵权责任的法医学鉴定

6.法医学鉴定

(1)概念:法医学鉴定(medicolegal expertise)、法医鉴定人(medicolegal expert witness)、法医

学鉴定书、补充鉴定

(2) 鉴定原则

(3) 鉴定人的权利和义务

九、法医物证学

(一) 亲子鉴定

1. 定义: 亲子鉴定(parentage testing)/亲权鉴定(identification in disputed paternity)、父子鉴定(paternal testing)、亲缘鉴定(kinship testing)

2. 原理

3. 遗传标记: 常用遗传标记的种类(注意血型(blood group)的概念)、DNA 遗传标记的优缺点、DNA 遗传标记符合条件

4. 亲子鉴定效能的评估: 父权排除概率(power of excluding, PE)/非父排除概率(probability of excluding paternity, PEP)、累积排除概率(cumulative probability of exclusion, CPE)

5. DNA 多态性(polymorphisms): 定义、序列多态性(sequence)、长度多态性(length)(散在重复序列、串联重复序列、倒位重复序列)

6. DNA 遗传标记的特征: 第一代→变数串联重复(variable number of tandem repeat, VNTR); 第二代→短串联重复序列(short tandem repeat, STR); 第三代→单核苷酸多态性(single nucleotide polymorphism, SNP)

7. DNA 遗传标记的检测技术

(1) DNA 指纹(fingerprint): 定义、限制性片段长度多态性(RFLP)的概念、过程、特点、法医学意义(优缺点)

(2) PCR: 原理、过程、法医学意义(优缺点)

(3) DNA 芯片: 定义

8. 遗传证据强度的判断指标: 父权指数(paternal index, PI)/亲子关系指数、累计父权指数(combined paternal index, CPI)、父权相对机会(relative chance of paternal, RCP)/父权概率(W)

9. 亲权关系的判定

(1) 如何肯定/否定亲子关系

(2) 注意事项

(二) 生物性检材的个人识别

1. 个人识别(personal identification): 定义、意义

2. 生物性检材: 种类、特点、步骤(规范着装→发现→收集→包装、送检→根据委托书验收检材→制定检验方案和步骤→防止污染→提交鉴定书)

3. 血痕(bloodstains)检验

(1) 解决的问题

(2) 程序

A. 肉眼检查

B. 预试验: 定义、特点、试验(联苯胺试验)

C. 确证试验: 定义、特点、试验(血色原结晶试验)

D. 种属鉴定: 免疫学(抗人血红蛋白胶体金试验)、生化

E. 个人识别: 血型(吸收试验的原理和步骤)、DNA

4. 精斑(seminal stain)检验

(1) 解决的问题

(2) 程序

A. 肉眼检查

B. 预试验: 试验(磷酸苯二钠试验)

C.确证试验：精子检出法、免疫学试验（前列腺特异性抗原/p30）

D.种属鉴定：抗 p-30 血清

E.个人识别：血型、DNA

5.概念：分泌型、混合斑、孟买型

6.毛发是重要检材的原因、需要解决的问题

7.概念：个人识别能力(discrimination power, DP)、似然率(likelihood, LR)（评价遗传证据强度）